



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 硬質樹脂に多量の充填剤を含有させた基材上に印刷層を形成させたことを特徴とする硬質床材。

【請求項2】 硬質樹脂が硬質ポリ塩化ビニル樹脂または硬質塩化ビニル-酢酸ビニルコポリマー樹脂若しくは高重合ポリプロピレンである請求項1の硬質タイル。

【請求項3】 硬質樹脂100部に対して充填材量が100～1000重量部である硬質樹脂基材を有する請求項1～2の硬質床材。

【請求項4】 全厚が1～8mmである請求項1～3の硬質床材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本願発明は容易に切断加工ができ、床下地の不陸等に影響を受けず、表面が平滑な硬質床材に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、状況に応じて軟質樹脂等で構成されている軟質樹脂床材や石材、セラミックタイル等の硬質床材が用いられてきた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】軟質樹脂床材は切断加工が容易で施工が煩雑でない反面、施工後下地になじみ易く、接着剤の糊山や床下地の不陸等の凹凸を反映し、表面に凹凸を生じ、仕上がりが見苦しかった。

【0004】一方、従来の石材、セラミックタイル等は下地の不陸等の凹凸には影響されないが、石材等は刃にダイヤモンドを埋め込んだ電動ノコギリで水をかけながら切断する方法等やセラミックタイルのような少し薄い硬質床材では専用のタイルカッターで切断する等の方法

【0005】また、切断性を良くするために厚さを減少させることにも限度があり、石材タイルは厚さ6mm以下では割れる恐れが大きい。また、石膏ボードを用いると、確かに厚さは減少させることができるが、強度に問題があり、施工後の歩行で陥没する恐れがあるので危険である。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本願発明は、硬質樹脂に多量の充填剤を含有させた基材上に印刷層を形成させたことを特徴とする硬質床材、をその要旨とし、下地の不陸等に影響されず、かつ切断加工が容易で施工が煩雑と

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面によって本願発明を説明する。図1は本願硬質床材の断面図である。1は基材で、硬質樹脂に多量の充填剤を配合している。基材の硬質樹脂は、重合度1000～3000の硬質ポリ塩化ビニル樹脂（以下硬質PVC樹脂と記載）または硬質塩化

ビニル-酢酸ビニルコポリマー樹脂（以下硬質PVC-VA樹脂と記載）若しくは重合度800～1000の高重合ポリプロピレンが挙げられる。ここで言う硬質樹脂とは、引っ張り弾性率又は曲げ弾性率が100,000psi(7000kgf/cm<sup>2</sup>)以上の樹脂をいい、硬質PVC樹脂または硬質PVC-VA樹脂は可塑剤を全く含有していないか、少量しか含有していないものである。

【0008】また、充填剤は重質炭酸カルシウム、珪砂、タルク、水酸化アルミニウム、軽質炭酸カルシウム、クレー等が例示され、硬質樹脂100部に対して充填剤は100～1000重量部配合されている。このことによって、基材が脆くなり、切断加工が容易になる。さらに、その他添加剤として安定剤、顔料、加工助剤等を適量添加してもよい。

【0009】樹脂に硬質PVC樹脂を使用する場合、可塑剤が硬質PVC樹脂100部に対して15重量部までであれば、床材の硬さを維持できる。可塑剤はジ-2-エチルヘキシルフタレート(DOP)、ジヘプチルフタレート(DHP)、ジイソノニルフタレート(DINP)、リン酸トリオクチル(TOP)、リン酸トリフェニル(TPP)等が例示される。上述の基材の構成によって寸法安定性が抜群に良好となる。

【0010】床材の加飾を目的として基材の上に印刷層が形成される。印刷層は基材表面に直接模様を印刷するか、または適当な樹脂フィルム表面に模様印刷し、そのフィルムを基材に接着する等によって形成する。

【0011】印刷層の上に印刷層を保護する目的で耐摩耗層を設ける。耐摩耗層は下層の印刷層が透視できる透明または半透明の樹脂によって形成され、材料としてPVC、アクリル、ウレタン、メラミン、不飽和ポリエステル、紫外線硬化樹脂、電子線硬化樹脂等の樹脂が例示される。耐摩耗層の厚さは10～1000μm程度であり、切断加工時に床材を曲げると、床材が割れると同時に耐摩耗層が切り取れる程度が望ましい。

【0012】基材は、それ単独もしくは印刷層、さらに耐摩耗層と共にプレス圧着等の従来法によりタイル状に成型される。本願硬質床材の全厚は、1～8mmで好ましくは2～5mmであり、この厚さに設定することによって切断加工が容易になる。

【0013】本願発明により、下地の不陸に影響されず、平滑な表面とリアルな意匠性を持ち、かつ予め切れ目を入れた後折り曲げることにより簡単に割れるため、切断加工が容易で施工が煩雑とされない床材を得ることができた。

## 【0014】

## 【実施例】

## 【表1】

(配合)	単位: 重量部
硬質PVC (重合度: 1000)	100

重質炭酸カルシウム	600
DOP	10
安定剤	2

【0015】表1配合の基材とPVCフィルムに石目模様を印刷した印刷層を下から順に積層し、プレス機にて圧着する。圧着した板状体の印刷層表面に50 $\mu$ mの厚さにUV硬化樹脂をコーティングし、UV照射により硬化させて耐摩耗層を形成することによって、厚さ3mmの石目調の本願発明硬質床材を完成した。

【0016】該硬質床材は、硬質であるため接着剤を床下地の不陸に充填する施工方法により平滑な表面が得られ、さらに石目模様の印刷により、一見本物の石床材が施工されたように見え、意匠性にも優れたものとなった。また、充填剤が多量に入っており、厚さも薄いので切断加工が容易で、石材と比べて軽量であるため、施工が容易であった。

## 【0017】

【発明の効果】本願発明は次の効果を奏する。

- ①表面印刷模様、例えば石目模様と、施工しても曲がらない剛性が相まって、施工後もリアルな石目模様の硬質タイルが得られた。
- ②寸法変化がなく、反り、突き上げがなかった。
- ③切断加工がしやすく、施工が容易であった。
- ④硬質であるため、床下地の不陸等の凹凸に影響されず、床材表面は平滑であった。

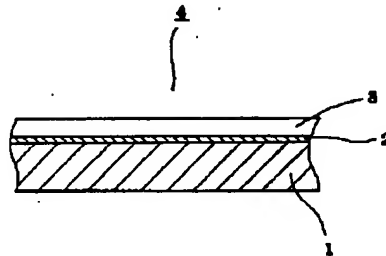
## 【図面の簡単な説明】

図1：本願発明硬質床材の断面図

## 【符号の説明】

- 1：基材
- 2：印刷層
- 3：耐摩耗層
- 4：本願発明硬質床材

【図1】



PAT-NO: JP410152976A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10152976 A  
TITLE: HARD FLOORING  
PUBN-DATE: June 9, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NIWA, ISAMU

TATSUMI, KIMIO

HIGUCHI, MASAYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

TOLI CORP LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP08330466

APPL-DATE: November 25, 1996

INT-CL (IPC): E04F015/10, B32B027/20 , B32B027/30

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent an effect on the unevenness, etc., of a foundation, and to conduct cutting work and the execution of works easily by mixing a fixed quantity of fillers with a hard resin as a base material and disposing a printed layer on the base material.

SOLUTION: A printed layer 2 is prepared on a base material 1, in which fillers are blended with a hard resin, for decorating flooring, and an

layer 3 protecting the printed layer 2 is prepared on the

printed layer 2 by a polychloride resin, a hard polymerized

resin, etc. A hard vinyl

-vinyl acetate copolymer resin, high-

polypropylene, etc., are used as the hard resin at that time. The hard-resin base material 1, in which 100-1000 pts.wt. of the fillers is contained in the 100 pts.wt. of the hard resin, is prepared, and cutting work is facilitated. The base material 1 is molded in a tile shape by a conventional method such as press contact-bonding singly or together with the printed layer 2 and the abrasion-resistant layer 3, and the overall thickness of the hard flooring 4 is set in 1-8mm. Accordingly, a smooth surface and real design properties are obtained, and cutting work is facilitated and the execution of works can be conducted simply.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO